



5.1.2 種類及び施工の場所

(1)堤防の整備

高津川水系国管理区間については、堤防の高さや川幅の足りない次の区間で整備を実施します。

表 5.1.1 堤防の整備を実施する区間

No	地先名	区間
	大塚	高津川右岸 0.0k ~ 0.2k
	須子	高津川右岸 2.4k ~ 2.8k
	奥田	高津川右岸 5.6k ~ 6.3k

注)実施にあたっては、背後地の状況の変化等により、堤防の形状が変わる場合があります。

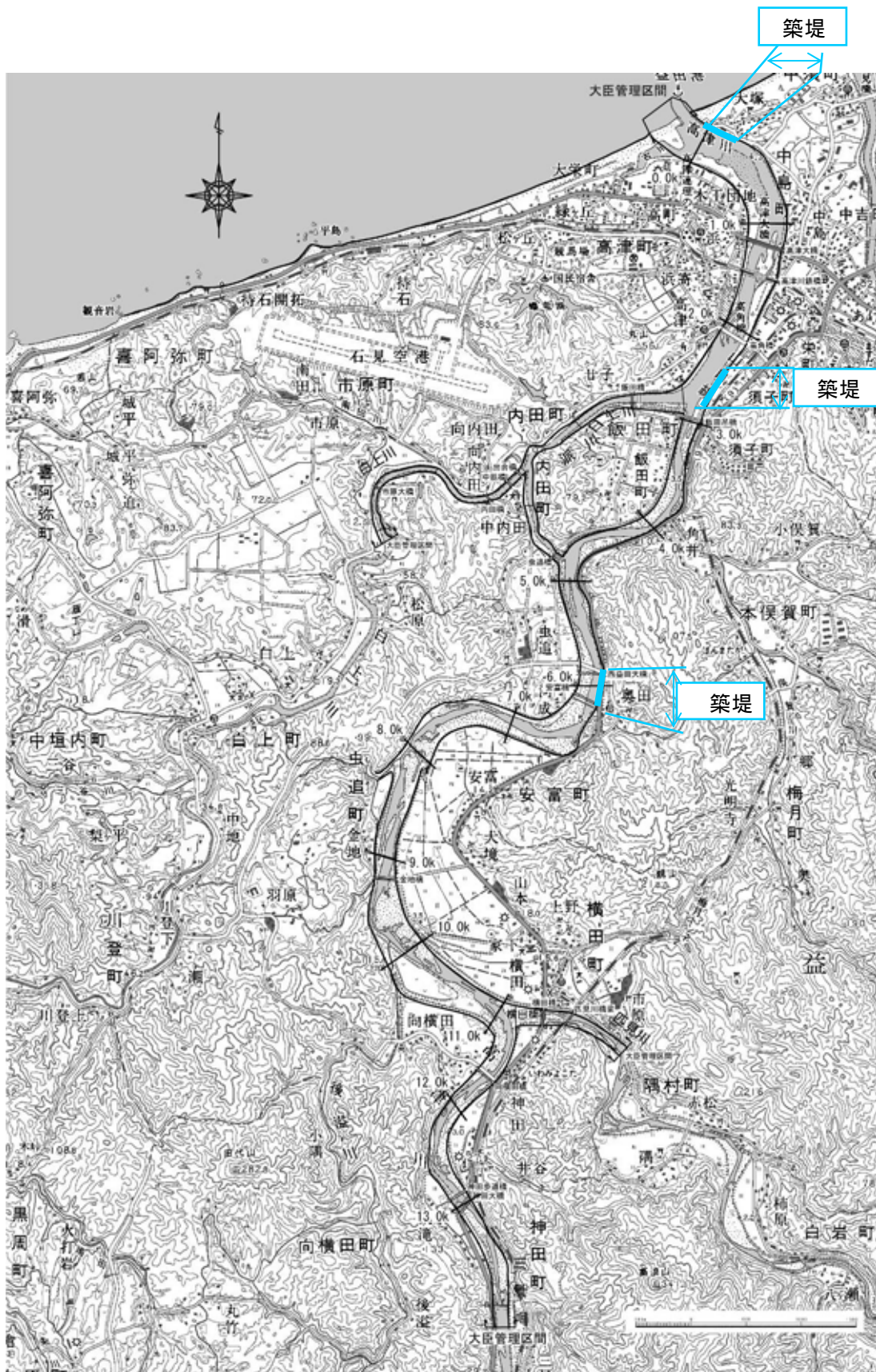


図 5.1.3 堤防の整備を実施する区間の位置図

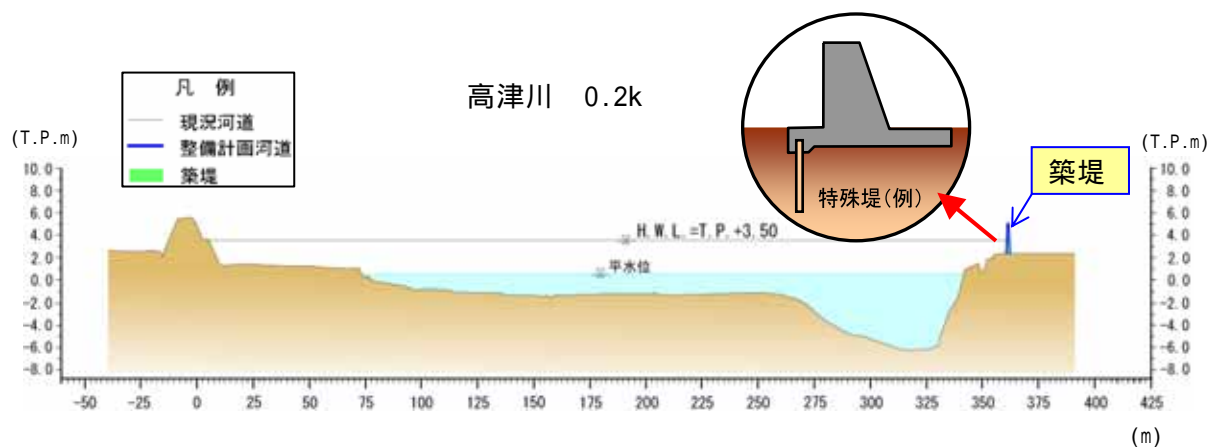


高津川(大塚地先：0.0k～0.2k 右岸)

当該区間では、堤防の高さを確保し、洪水のはん濫防止に努めます。



現 状：堤防高さの不足  
 対 策：堤防の整備  
 整備効果：堤防高さの確保によるはん濫の防止



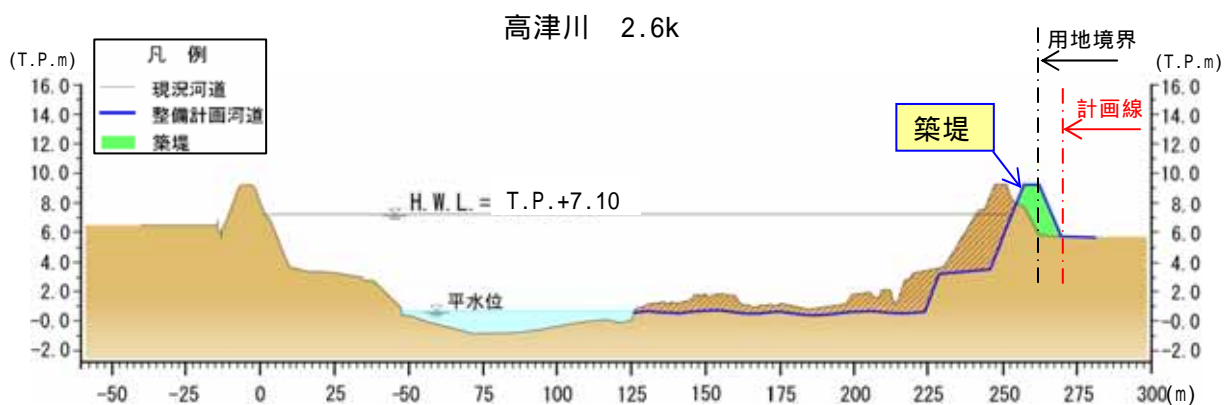
注) 築堤については、今後地域住民の皆様のご意見を伺いながら具体的な形状を決定するため、上図と変わる可能性があります。

高津川(須子地先：2.4k～2.8k 右岸)

当該区間では、堤防を拡げて川幅を確保し、洪水のはん濫防止に努めます。



現 状：川幅の不足  
 対 策：川幅の拡幅  
 整備効果：川幅の確保によるはん濫の防止



注)河床掘削形状については、生態系の生息・生育・繁殖環境を考慮しながら具体的な形状を決定するため、上図と変わる可能性があります。

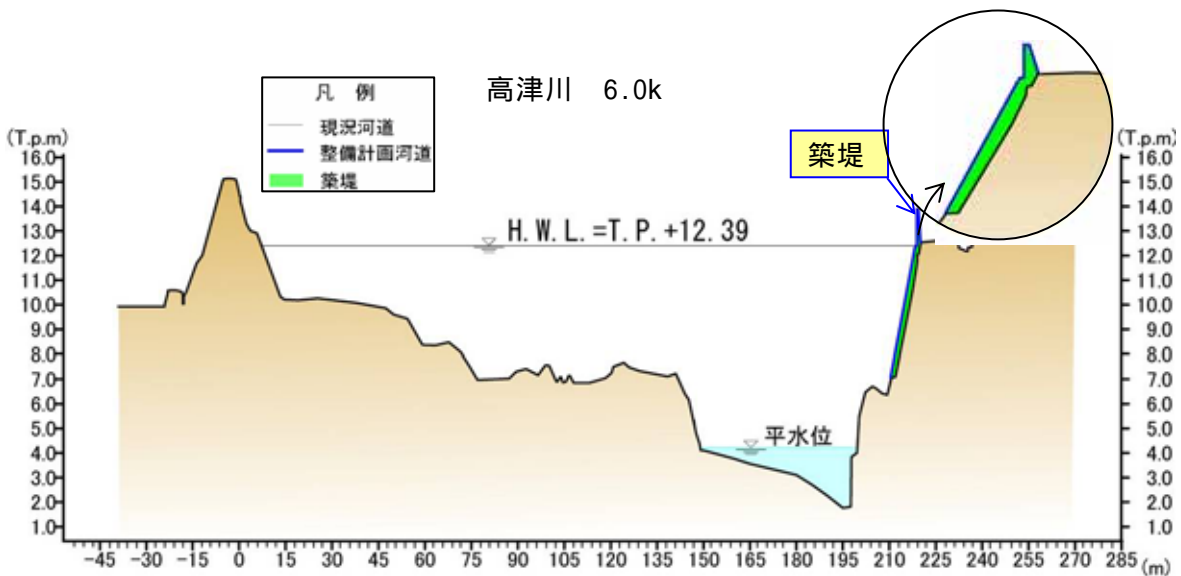


高津川(奥田地先：5.6k～6.3k 右岸)

当該区間では、堤防の高さを確保し、洪水のはん濫防止に努めます。



現 状：堤防高の不足  
 対 策：堤防の整備  
 整備効果：堤防高さの確保によるはん濫の防止



注) 築堤については、今後地域住民の皆様のご意見を伺いながら具体的な形状を決定するため、上図と変わる可能性もあります。

## (2) 河床掘削及び樹木伐開

堤防整備を実施しても、目標流量に対して河道断面積が不足している区間においては、断面積の拡大のために河床掘削、樹木伐開を行います。

表 5.1.2 河積確保のための河床掘削（樹木伐開含む）を実施する区間

No	地先名	区 間	備 考
	中の島・高津・須子・飯田地先	高津川 0.2k ~ 4.0k	河床掘削にともなう樹木伐開を含む
	虫追・安富地先	高津川 4.9k ~ 9.5k	河床掘削にともなう樹木伐開を含む
	横田地先	匹見川 0.4k ~ 0.7k	河床掘削にともなう樹木伐開を含む

注) 実施に際しては、今後の河床変動等により、新たな工事が必要となる場合や内容の変更が発生する場合があります。

また、実施にあたっては、河川の自然の営みと治水対策との調和を図りつつ、平水位以上の掘削を基本として、アユの産卵場や瀬、淵及び礫河原の保全に努めるとともに、整備実施後は必要に応じてモニタリング調査を行い、多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境の保全に努めます。

なお、高津川本川の河床掘削により、匹見川、派川及び白上川の河道水位の低減効果を図ります。



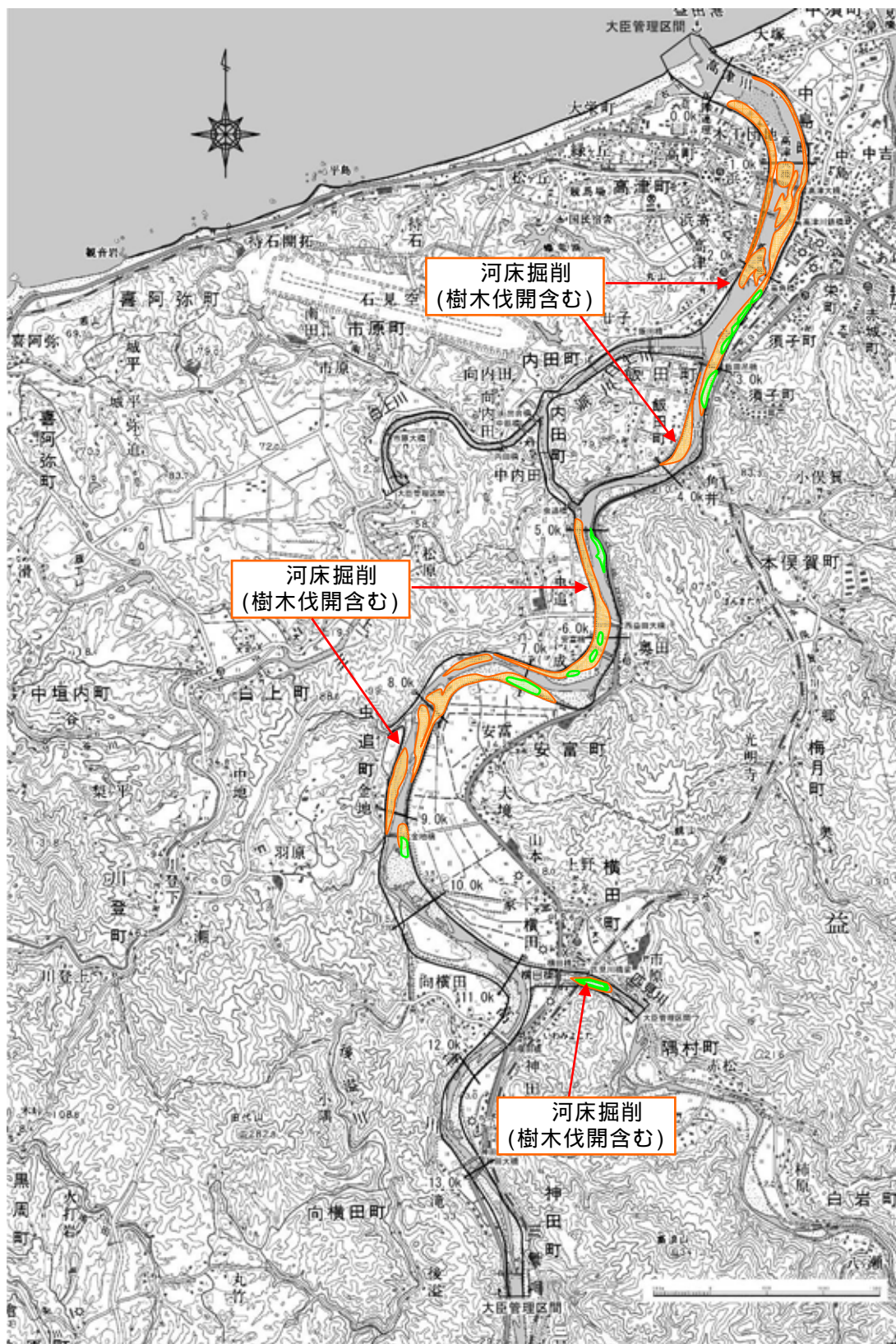


図 5.1.4 河積確保のための河道整備区間位置図

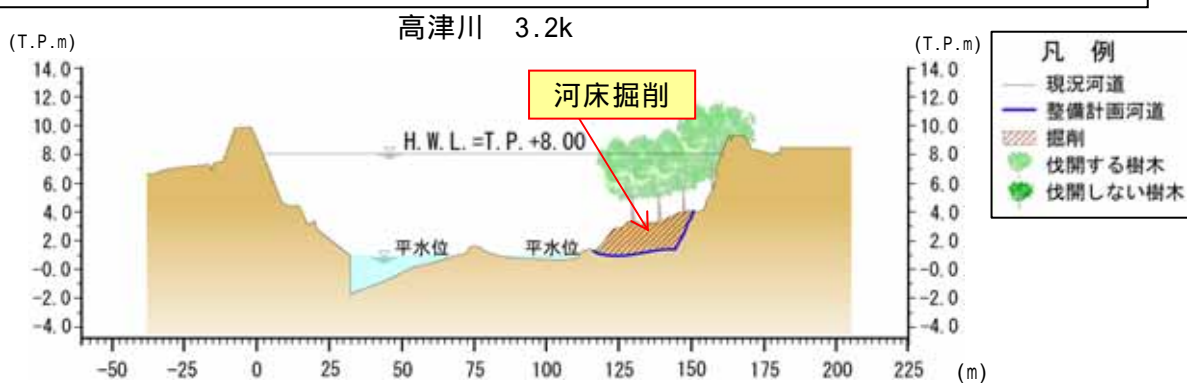


高津川(中の島・高津・須子・飯田地先：0.2k～4.0k)

当該区間では、河床掘削により整備計画目標流量の安全な流下を図ります。



現 状：断面の不足  
 対 策：河床掘削  
 整備効果：水位低下によるはん濫の防止



注)河床掘削形状については、生態系の生息・生育・繁殖環境を考慮しながら具体的な形状を決定するため、上図と変わる可能性があります。

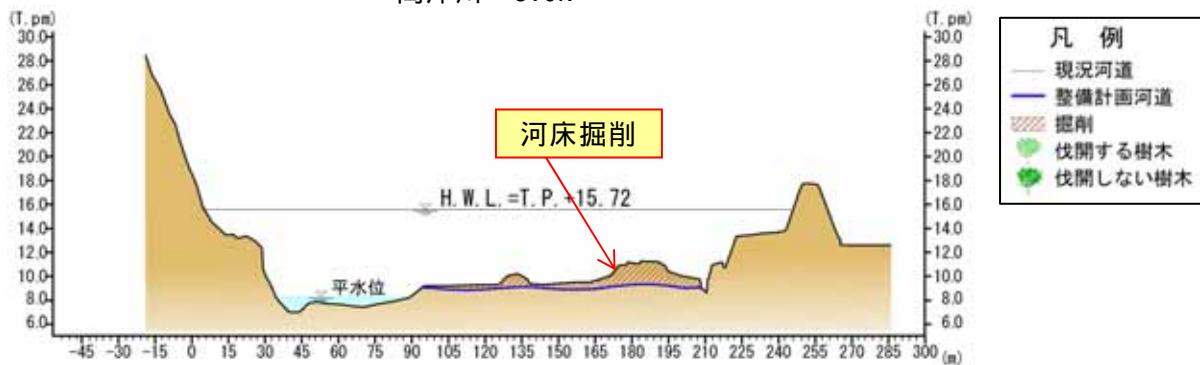
高津川(虫追・安富地先：4.9k～9.5k)

当該区間では、河床掘削により整備計画目標流量の安全な流下を図ります。



現 状：断面の不足  
 対 策：河床掘削  
 整備効果：水位低下によるはん濫の防止

高津川 8.0k



注)河床掘削形状については、生態系の生息・生育・繁殖環境を考慮しながら具体的な形状を決定するため、上図と変わる可能性があります。

注)歴史的伝統工法であり、周辺の河川景観と調和している聖牛は保全に努めます。

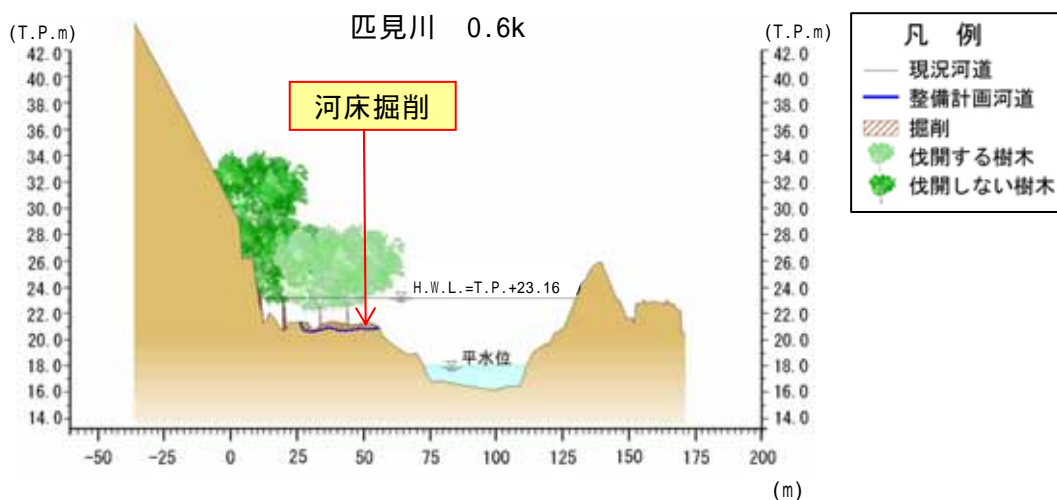


匹見川(横田地先：0.4k～0.7k)

当該区間では、河床掘削を実施し、整備計画目標流量の安全な流下を図ります。



現 状：断面の不足  
 対 策：河床掘削  
 整備効果：水位低下によるはん濫の防止



注) 河床掘削形状については、生態系の生息・生育・繁殖環境を考慮しながら具体的な形状を決定するため、上図と変わる可能性があります。

## (3) 堤防の質的強化

浸透に対して危険な次の区間については、浸透対策のための整備を実施します。

表 5.1.3 堤防の整備(浸透対策)を実施する区間

No	地先名	区間
	高津	高津川左岸 2.5k ~ 2.7k
		高津川派川左岸 0.0k ~ 0.4k
	虫追	高津川左岸 4.9k ~ 6.0k
	安富	高津川右岸 8.2k ~ 9.1k
	飯田	高津川派川右岸 0.1k ~ 0.4k

\* 平成 18 年度末段階

なお、浸透に耐えうる機能についての安全性照査は、平成 21 年度末まで実施する予定です。この検討結果から、対策を必要とする区間については、適宜、対策を行います。



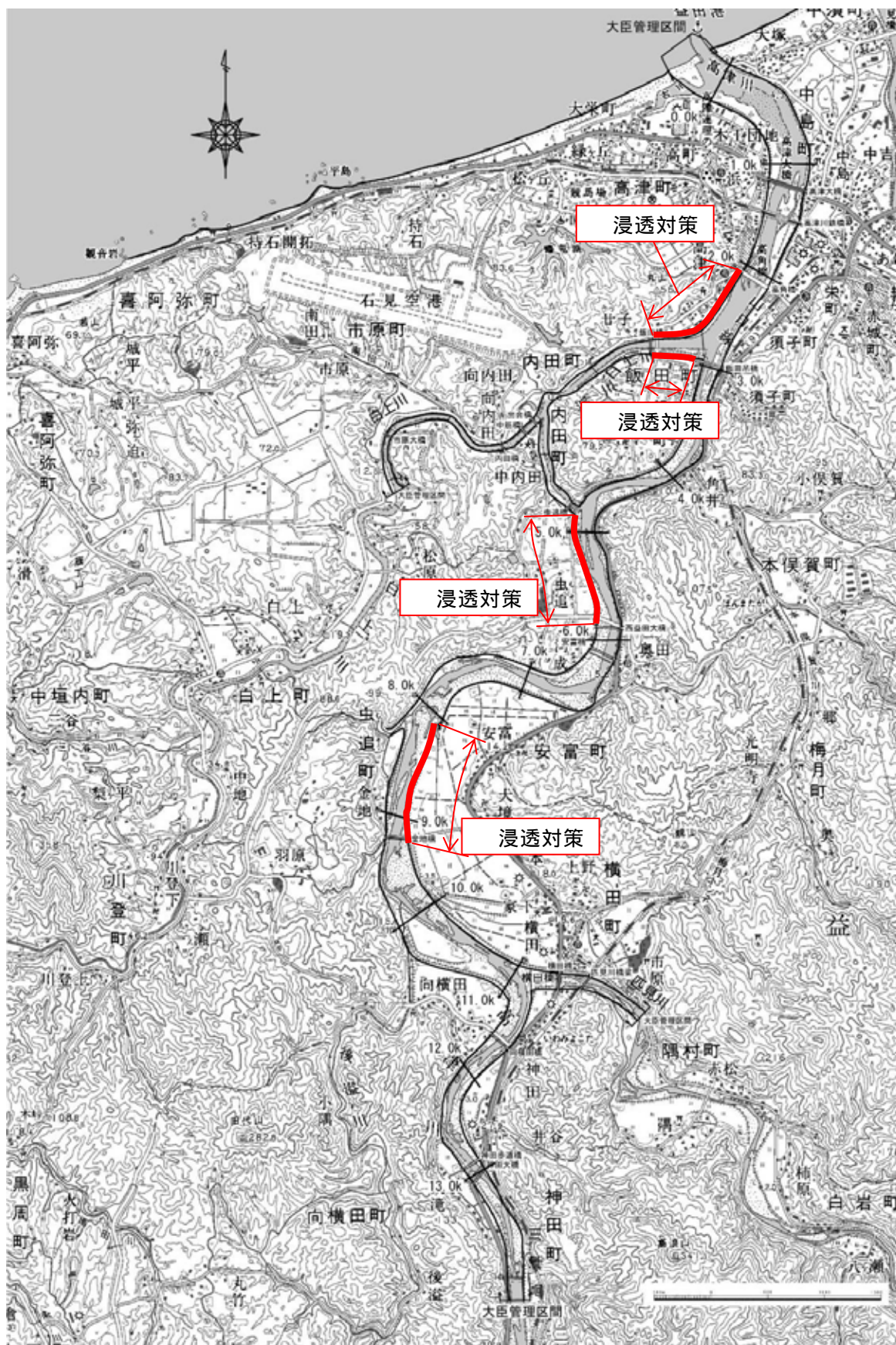


図 5.1.5 堤防の整備(浸透対策)を実施する区間の位置図  
(平成 18 年度末段階)

当該区間では堤防の浸透防止工を実施し、堤防の崩壊による洪水のはん濫防止に努めます。

現 状：堤防断面の浸透水に対する弱さ  
 対 策：堤防の整備  
 整備効果：堤防の浸透防止工によるはん濫の防止

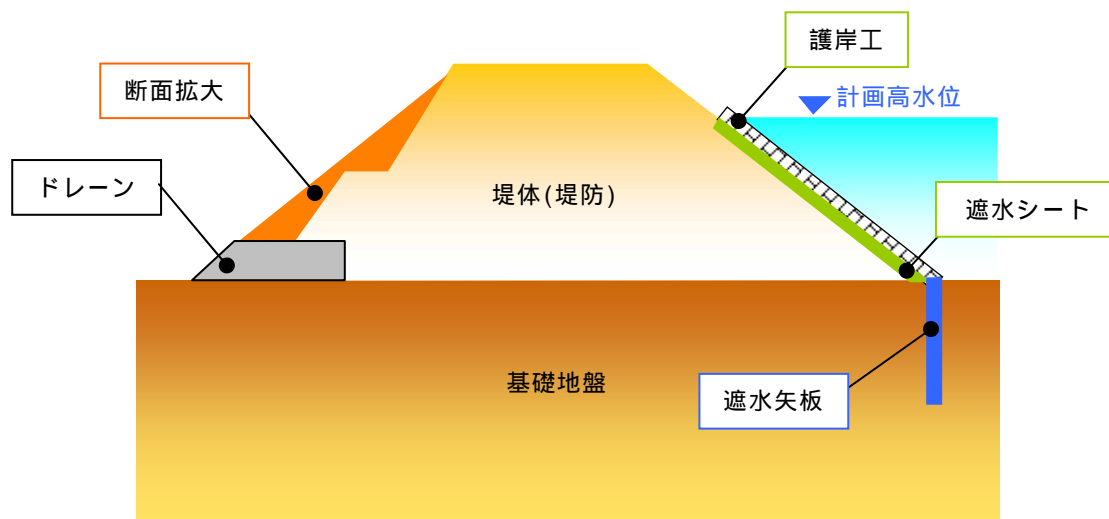


図 5.1.6 堤防強化対策工のイメージ図

注)実施に際しては、区間ごとの状況等を考慮し、最適な対策工を採用します。

【 参 考 】

【主な対策工とその効果】

- ドレーン：洪水時に堤防内に浸透した河川水や雨水の排水を促し湿潤面を下げる
- 断面拡大：堤防斜面を緩勾配化し安定化を図る
  - 基礎地盤からの浸透圧に対し、上から載荷することにより抵抗する
  - 浸透水の経路を延長し水圧を低減する
- 護岸工：洪水時の流水による浸食に抵抗する
- 遮水シート：河道からの浸透水を遮断または軽減する
- 遮水矢板：基礎地盤への浸透を遮断または軽減する



#### (4) 広域防災対策

計画規模を上回る洪水や整備途上段階に施設能力以上の洪水が発生した場合でも被害をできるだけ軽減するよう以下の整備、調査検討を行います。

##### 1) 河川防災ステーションの整備

災害時における水防活動や災害復旧の拠点として、水防作業ヤードや土砂、麻袋等の緊急用資機材の備蓄基地を整備します。また、災害情報の集配信機能、水防団等の活動拠点機能、物資輸送の基地機能等の水防活動等を支援する機能を併せ持つ拠点として、河川防災ステーションを関係機関と連携して整備します。なお、平常時においても関係機関と連携し、河川情報の発信拠点として活用するほか、地域住民の交流の拠点の核となる整備の支援を行います。



図 5.1.7 高津川河川防災ステーションイメージ図

##### 2) 情報ネットワーク等の整備

観測設備、河川監視カメラ、光ファイバー網等を整備することにより、水位、雨量、画像等の河川情報を収集し、迅速かつ効果的な洪水対応を行います。また、その情報を関係自治体等へも伝達し、水防活動や避難誘導等に活用するため、情報の提供や共有を図ります。

##### 3) 治水安全度の向上に関する調査検討

流域内の遊水機能を活かす取り組みの検討に着手して、将来的に目標流量以上の洪水に対する安全度の向上を図ります。

(5) 人と河川のふれあいの場の整備

地域住民の交流の拠点として活用を予定している河川防災ステーションから高津川の水辺に近づきやすくするため、階段護岸、遊歩道等の整備を実施し、水辺散策等身近な自然とふれあえる場を創出します。



図 5.1.8 整備箇所の位置図

表 5.1.4 実施する箇所

河川名	地先名	内容
高津川	中の島地先(右岸)	遊歩道 階段護岸 等



図 5.1.9 整備箇所の概要図



### 5.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

高津川の維持管理の実施に当たっては、高津川の河川特性を十分踏まえ、維持管理の目標や実施内容を設定した河川維持管理計画を作成するとともに、高津川の状態変化の監視・評価、評価結果に基づく改善を一連のサイクルとした「サイクル型維持管理体系」を構築し、効率的・効果的に実施します。

また、河川は常に変化する自然公物であるため、洪水の前後だけでなく、日常から継続的に調査・点検を行い、その結果を「河川カルテ」として記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用します。

さらに、河川維持管理計画に基づく年間の維持管理の具体的な実施内容を定める河川維持管理実施計画を作成し、維持管理を実施します。なお、毎年、維持管理の実施結果に応じて、改善すべき点があれば次年度に反映させます。

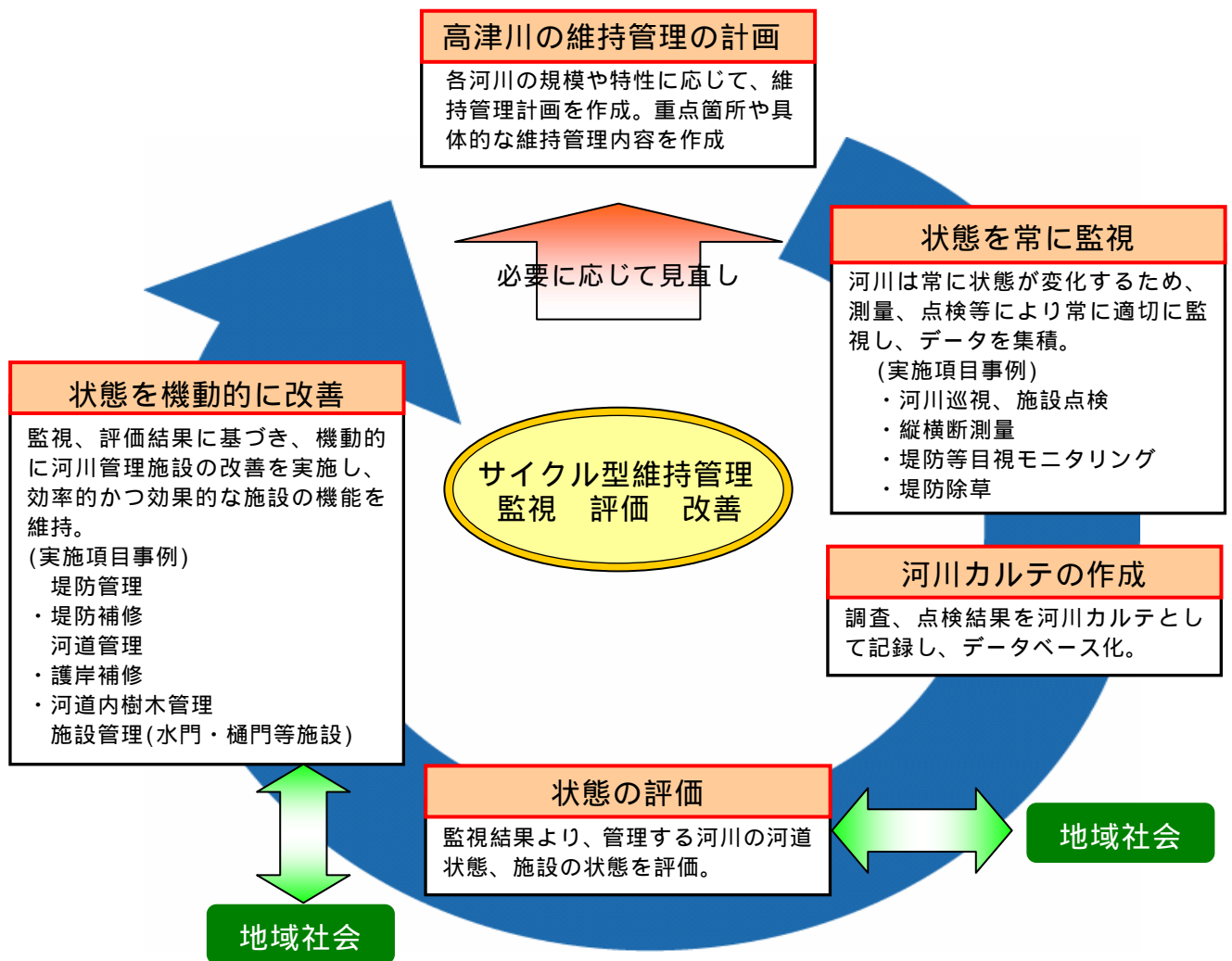


図 5.2.1 サイクル型維持管理のイメージ

5.2.1 洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

(1) 河川情報の収集・提供

水文・水質等、河川管理に資する情報及び河川水辺の国勢調査等により河川環境に関する情報を適切に収集します。収集した情報は、長期的な保存・蓄積や迅速な活用が図られるよう電子化を進めます。

また、洪水時などにおいては、既存の無線システムや光ファイバー網を活用し、雨量や河川の水位情報等に加え、画像情報や堤防をはじめとする河川管理施設の挙動に関するデータ等の河川情報を迅速に収集します。平成18年度末現在、光ファイバーは約21kmの敷設、河川監視カメラは河口部等に10ヶ所設置しています。



河川監視カメラ

さらに、河川整備にあたっては必要に応じて事前・事後調査を実施し、その影響の把握に努め、調査、研究成果等の保存・蓄積を図ります。

収集整理した河川情報については、平常時の河川の利用や洪水時の防災情報として活用するため、データベース化を図り、光ファイバー網やインターネット等の情報通信網を用いて関係機関や住民に幅広く提供し、情報の共有に努めます。

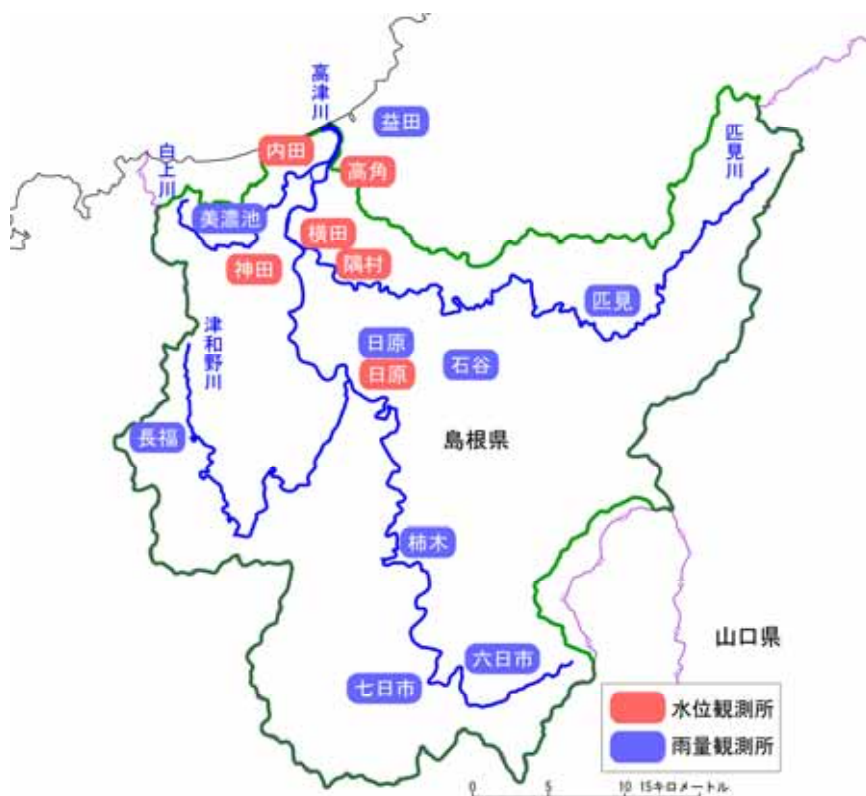


図 5.2.2 高津川流域内にある雨量計および水位計

(2)河川巡視

河川巡視は、現地の状況把握という観点からも河川管理において重要な役割を持ち、主要な情報源として欠かせないものです。平常時及び洪水時等におけるリアルタイムの情報収集として、河川管理施設の点検、不法占用監視等を行います。



河川パトロール

(3)堤防及び河道の維持管理

1)堤防の除草・維持修繕

堤防の機能を維持するとともに、亀裂・堤防斜面の崩れなどの異常を早期に発見するため、年2回を標準として堤防の除草を行います。

堤防及び護岸等の状態を把握するため、平常時は、巡視点検を行います。洪水時は、重要水防箇所の確認と過去に漏水対策を実施した箇所を継続監視し、堤防及び護岸等の施設に破損等の異常が認められた場合には速やかに補修を行います。



堤防の除草

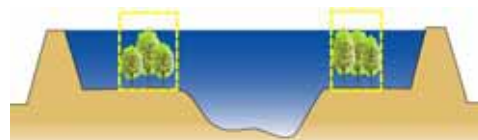
また、堤防の安全性が保たれるとされる水位以下の水位における堤防の浸透作用及び侵食作用に対する安全性、信頼性を維持し高めていくと同時に、堤防管理の充実強化を図るため、河川堤防モニタリングを実施します。

2)河道内樹木の管理

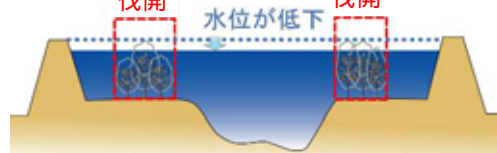
河道内の樹木は、動植物の生息・生育・繁殖環境や河川景観を形成するなど、多様な機能を有していますが、一方で洪水時には水位の上昇や流木の発生の原因となります。また、竹林の繁茂は環境の多様性を低下させます。

このため、河道内樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下に支障とならないよう、生物の繁殖期等の生活史を考慮し、影響の小さい時期に伐開します。また、段階的な伐開や当該樹木の貴重性を配慮し、治水上問題でない程度の選択伐開等の必要な保全措置を行い、伐開箇所の生物の生息・生育・繁殖環境に配慮します。

伐開前



伐開後



樹木伐開による水位低下のイメージ



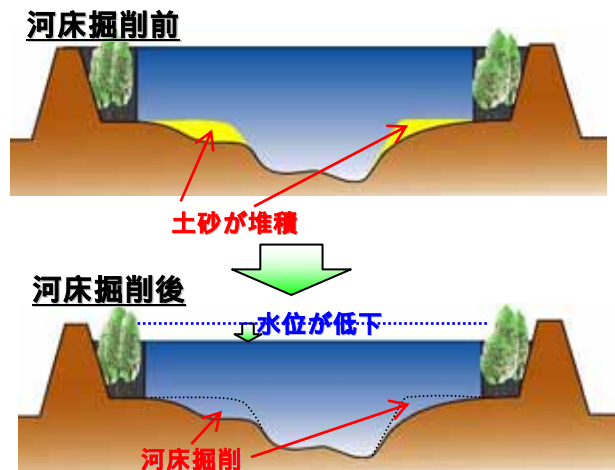
河道内樹木の状況



### 3) 河道内土砂の管理

土砂堆積による流水阻害や河床の深掘れによる河川管理施設への障害が生じないように、定期的に河川巡視や定期的に縦横断測量などを行い、河川への土砂堆積、河床低下等の状況を把握し、必要に応じて掘削等を実施します。また、護岸等の機能に支障が生じた場合は補修等の対応を図ります。さらに、河床掘削に際しては、瀬や淵の保全に努めるとともに、水際部の掘削面の勾配を緩やかにし、一部に浅瀬を残す等、陸域の生物も含め、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮します。

また、河口砂州については、洪水時のフラッシュ対策として砂州の高さを管理するため、定期的に堆積状況や洪水後の状況を調査するとともに、必要に応じて対策を検討します。



河床掘削による水位低下のイメージ



フラッシュ前

フラッシュ後

### (4) 河川管理施設等の維持管理

堰、水門や排水門、排水ポンプ場等の河川管理施設が所要の機能を発揮できるよう、平常時の河川巡視による目視点検等で施設の損傷等の変状を早期に発見するように努めます。また、ゲート操作等に係わる機械設備、電気設備を点検・調査し、施設の状態を評価・把握します。さらに、施設の損傷、劣化等の変状が確認された場合は、迅速かつ効率的な補修を実施します。

また、多くの水門や排水門は、益田市に操作を委託していますが、操作員の高齢化や人員不足に対応するため、バックアップ体制として遠隔操作、ゲートの自動化等を行い、確実な河川管理施設の操作が行なわれるように努めます。

なお、許可工作物についても、河川管理施設と同様に施設の適切な維持管理を施設管理者に指導します。また、河川巡視において変状が確認された場合、速やかに施設管理者に連絡し、補修、整備等を指導します。



排水門の点検状況

### (5) 災害復旧

洪水や地震等により河川管理施設が被害を受けた場合は、速やかに復旧対策を行います。

大規模災害が発生した場合に、河川管理施設や公共土木施設の被災情報を迅速に収集するため、これらの施設の整備・管理等に関して専門の知識を持つ防災エキスパートの協力を得ます。

防災エキスパート：専門的な知識をもったボランティアの活動により、国・県や市町村などの「公共機関」が迅速な災害対策を実施し、被災地域の早期の復旧を可能にすることを目的としています。

### (6) 内水対策

内水対策としては、既設排水機場の適正な運用、自治体からの要請による排水ポンプ車の出動支援を行うとともに、近年、内水被害が頻発している地域については堤内地の被害状況を勘察し、関連機関と調整を図ります。



排水ポンプ車による支援活動

### (7) 危機管理体制の整備

#### 1) 災害時の巡視体制

洪水や地震等の災害発生時及び河川に異常が発生した場合又はその恐れのある場合は、河川管理施設の状況や異常発生の有無を把握するため、迅速かつ的確な巡視を行います。

#### 2) 水防体制

地域住民、水防団、自治体、河川管理者等が自助、共助、公助の連携、協働を踏まえつつ、洪水時に的確に行動し、被害をできるだけ軽減するための防災体制や連絡体制の一層の強化を図ります。

このため、洪水時の河川の状況を迅速かつ的確に把握して、水防活動や避難等の水防活動を効果的に行うため、普段から河川管理者が有する雨量や水位等の河川情報をより分かりやすい情報として伝達します。また、地域の実情に詳しい方から内水の状況等現地の状況を聞き取り、様々な情報を共有する体制の確立に努めます。

さらに、地域住民、自主防災組織、民間団体等が災害時に行う水害防止活動を可能な限り支援します。

なお、洪水時の水防活動は水防団が主体となり実施しています。水防活動を迅速かつ円滑に行うため、その主体となる自治体と関係機関、河川管理者からなる「水防連絡協議会」を定期的開催し、連絡体制の確認、重要水防箇所の合同巡視、水防訓練等、水防体制の充実を図ります。また、土砂、土のう袋等の水防資機材の備蓄状況等関連する情報について共有化を図ります。



3) 緊急用資機材

河川管理施設の被災の拡大防止のため、緊急用資機材を備蓄します。また、定期的に点検を行い、資機材の保管状況を把握し、適切に資機材を管理します。

4) 洪水予報、水防警報

雨量、水位、洪水予測などの情報を基にして、各種河川情報を自治体等に発表・通知します。また、住民等に、はん濫の危険性を周知するために、量水標の設置、着色、橋梁の着色等を実施します。



量水標の着色状況

国管理区間のうち、「洪水予報河川」\*)である高津川、匹見川では、気象庁と共同で洪水予報を発表し、関係機関へ伝達を行い水害に対する種々の準備を促します。

「水位周知河川」\*)である高津川派川及び白上川は、避難判断水位の到達情報を発表し、関係機関に伝達を行い、円滑な避難措置の支援を行います。

また、国管理区間全川で水防活動の指針となる水防警報を発表し、関係機関へ伝達し効率的かつ適切な水防活動を支援しています。

さらに、出水期前には関係機関との情報伝達訓練、重要水防箇所、河川情報の説明等を行い防災・減災活動の支援を行います。



情報伝達訓練の様子

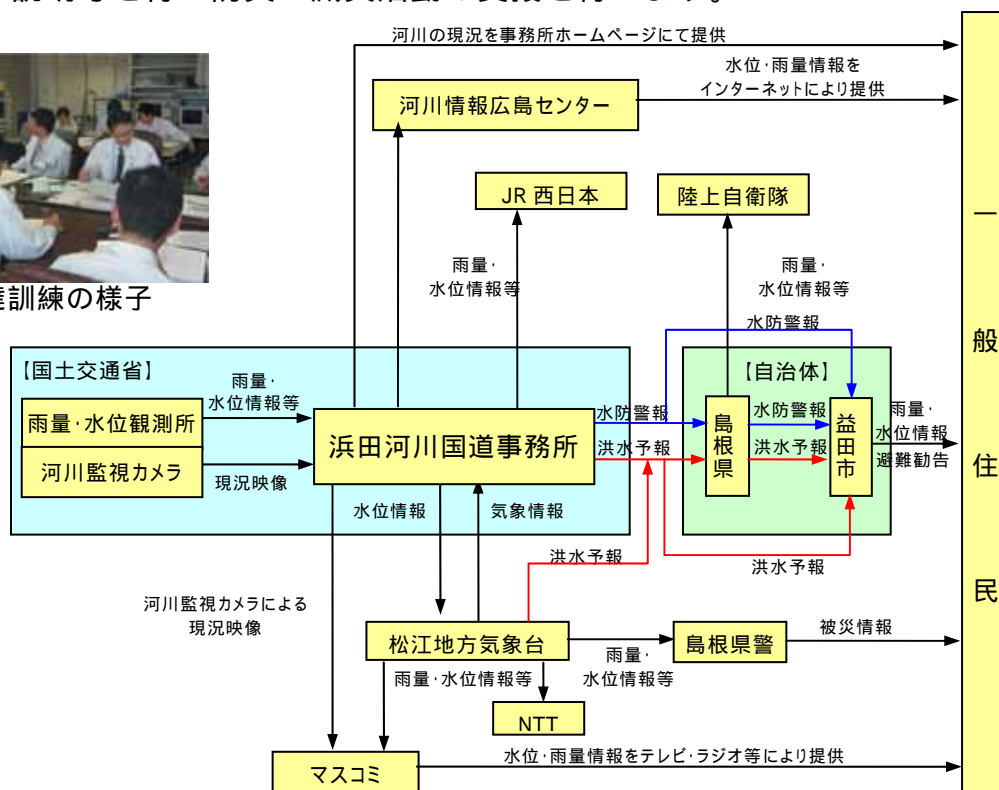


図 5.2.3 情報伝達系統図

洪水予報河川：流域面積が大きい河川で洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川  
 水位周知河川：洪水予報河川以外の河川で洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川

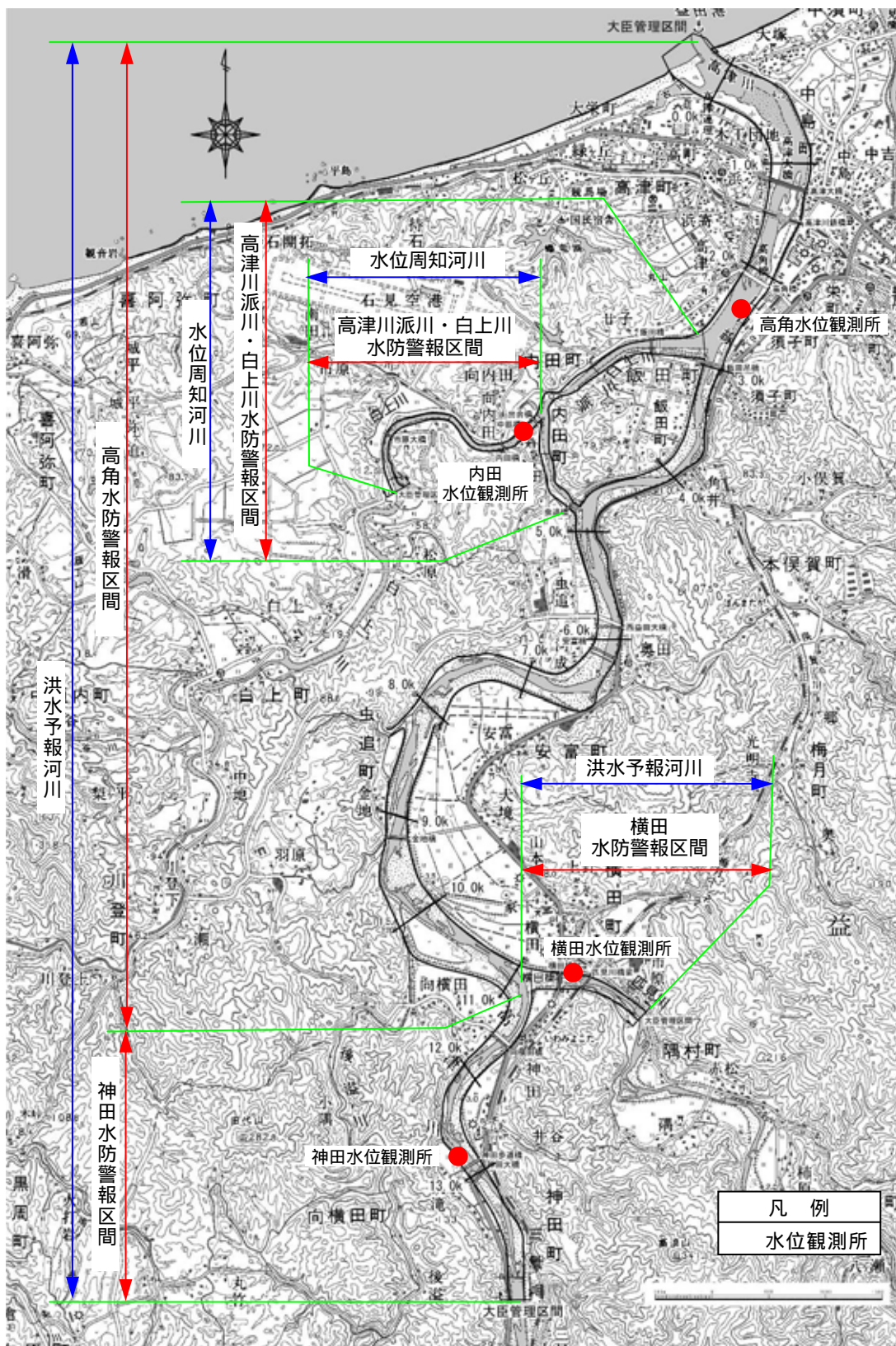


図 5.2.4 洪水予報・水位周知河川



5)洪水ハザードマップ等の作成支援

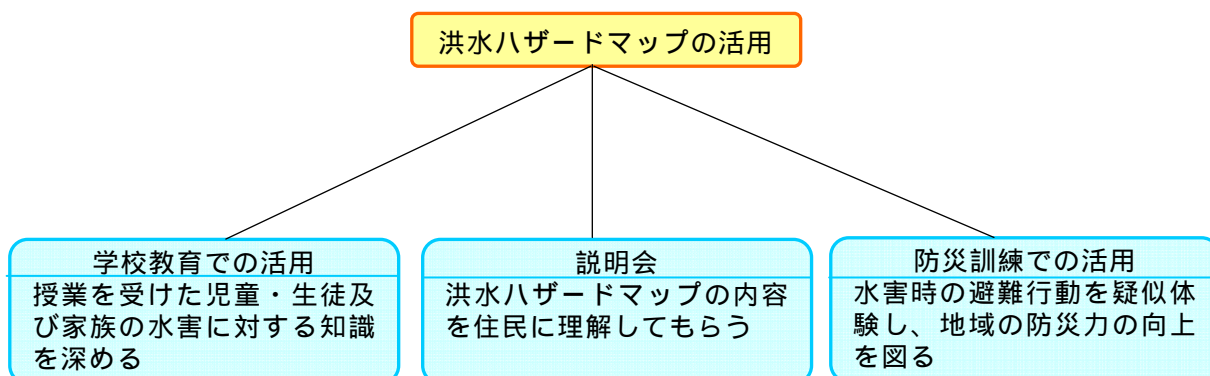
洪水ハザードマップは、平成 19 年度現在、益田市域について作成・公表されています。今後、その他地域においても順次作成が予定されており、洪水時の適切な避難活動に対応するため、自治体の洪水ハザードマップの作成、普及の推進に対し、引き続き支援を行います。さらに、地域住民、学校、企業等が防災に対する意識を高め、洪水時に自主的かつ適切な行動をとれるよう、洪水ハザードマップを活用した防災訓練、防災計画検討等の取り組みに対し必要な支援を行います。

また、浸水深や避難所等洪水に関する情報を洪水関連標識として生活空間である「まちなか」に表示し、日常時の洪水の意識を高めるとともに、洪水時のスムーズな避難活動に繋げる「まるごとまちごとハザードマップ」の推進に対し、支援を行います。



益田市域を対象とした洪水ハザードマップ  
出典：浜田河川国道事務所管内ハザードマップ

洪水ハザードマップの理解を深めるための取り組み



### 5.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

#### (1) 渇水への対応

渇水により、地域住民の生活や社会活動、農業生産等への被害、魚類等をはじめとした自然環境への悪影響を与える恐れがある場合には、既存の「高津川渇水連絡会議」を活用して、情報を共有し、迅速な対応が図られる体制を確保するとともに、関係機関と連携して地域住民に対して節水等を呼びかけるなど、節水や水利用の調整に努めます。

また、渇水時には、魚類等の生息・繁殖環境への影響把握に努めるため調査を実施します。調査は、通常の河川巡視で状況を把握するほか、水深、流速、河床状態、水質・環境調査等の調査を実施します。



5.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 河川環境のモニタリング

高津川には、多様な動植物が生息・生育・繁殖しており、良好な自然環境を有しています。その特徴を保全するために、「河川水辺の国勢調査」等の環境モニタリングを継続的に実施して、河川管理の基礎資料とするとともに、アユ産卵場等の河川環境上重要な箇所については、必要に応じて調査を実施します。

モニタリング結果等の環境情報については、ホームページ等で公表するとともに、住民等が情報を共有しやすい環境を整備します。

1) 河川水辺の国勢調査

高津川の動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に向けて、河川水辺の国勢調査を継続的に実施します。

表 5.2.1 河川水辺の国勢調査（直轄管理区間）

調査項目	頻度	備考
魚類 底生生物	5年に1回	必要に応じて、アユの産卵場の水深、流速、河床状態等の調査を実施
植物、鳥類 両生類、は虫類 ほ乳類、陸上昆虫類	10年に1回	植物調査にあわせて植生、外来種および鳥類の繁殖場調査を実施

2) 河川環境情報図の作成

河川水辺の国勢調査などの情報をもとに適宜、追加・更新していくことで、河川環境の重要な場所を把握するとともに、河川事業を実施する際の改変量、規模を設定する基本データとして活用します。

(2) 外来種対策

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき国土交通大臣が防除の主務大臣となっている5種のうち、高津川で確認されているオオキンケイギク、アレチウリについては、河川管理行為（除草、土砂の運搬等）を適切に実施し防除に努めます。



オオキンケイギク



アレチウリ

### (3) 水質の保全、水質事故への対応

水質の保全にあたっては、定期的に水質観測を行い、状況を把握するとともに関係機関等と連携を図り、多様な視点で現在の良好な水質の確保に努めます。

なお、水質観測は、標準的には河川水の適正な管理を行うために、主要地点において年 12 回（月当たり 1 回）実施します。

また、油類や有害物質が河川に流出する水質事故は、流域内の水利用者とともに河川に生息する生物の生態系にも多大な影響を与えます。

このため「高津川水系水質保全連絡協議会」等を開催し連絡体制を強化するとともに、定期的に水質事故訓練等を行うことにより、迅速な対応ができる体制の充実を図ります。水質事故防止には、地域住民の意識の向上が不可欠であり、地域住民、関係機関等と連携して水質事故防止に向けた取り組みを行います。

また、定期的に水質事故対応に必要な資機材の保管状況を点検し、不足の資機材は補充します。

### (4) 河川空間の適正な利用

河川空間の保全と利活用に当たっては、現状の利用状況や将来の利活用への要望等との整合を踏まえ、河川空間の適正な利用が図られるよう環境管理基本計画において、ゾーンを定め管理を行います。河川空間における利活用の要望の把握は、「川の通信簿調査」や「河川空間利用実態調査」等の実施により、利用状況を定期的に評価、分析し、利用を促進する取り組みに関係自治体等と連携を図り、実施します。

なお、河川敷地の良好な環境を保つためには、占用地の維持管理が適切に行われることが必要であり、その占有者に対しては安全面での管理体制、緊急時における通報連絡体制の確立等適正な維持管理の徹底を図ります。

また、河川敷地の不法占用や無許可または許可基準に反する工作物や大規模な捨土、不法盛土や掘削等は、洪水の疎通の妨げとなったり、河川巡視の妨げとなる場合があります。さらに、廃棄物の投棄は、河川の自然破壊にも

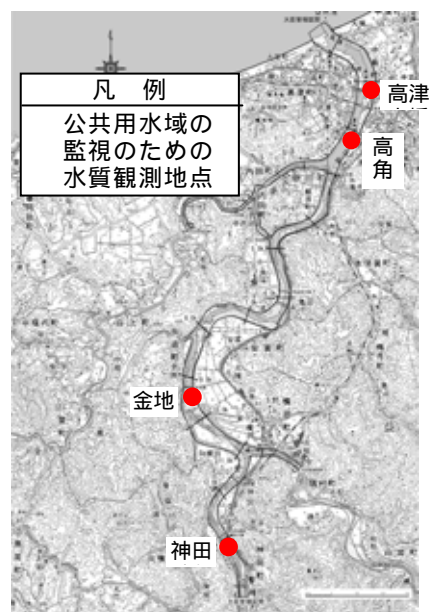


図 5.2.5 公共用水域の監視のための水質観測地点



水質事故対策訓練(オイルフェンス設置)



川の通信簿の実施状況

つながるほか、洪水時に下流へ流出し海浜環境へも影響を及ぼします。これら違法行為の発見・是正措置のため、日頃より、河川監視カメラや日常的な河川巡視による監視を行います。また、関係自治体、警察、自治会等と日頃より連携を取って是正措置を講じ、発生の防止に努めます。



不法投棄の状況



不法投棄防止のための  
注意喚起

#### (5) 河川美化のための体制

河川美化のため、河川愛護月間等を通して河川美化活動を実施するとともに、ゴミの持ち帰りやマナー向上の取り組みを行います。高津川では、「水辺 EN 組プログラム」等、様々な市民活動が行われており、今後も継続するよう、地域住民と河川管理者を繋ぎ多様な自主的運営を行う人材の育成や環境学習、次の世代へ良好な形で引き継ぐための活動を支援します。

また、ゴミや土砂等の不法投棄に対しては、地域一体となった一斉清掃の実施、河川巡視の強化や河川監視カメラの活用により状況を把握し、悪質な行為について関係機関への通報など適切な対策を講じます。



水辺EN組プログラムの活動状況  
(横田花・花会)



河川愛護月間の行事を  
通じての次世代教育